

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N°

5

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Léon LACROIX

Né le 23 juillet 1908, à Saint-Pierre et Miquelon

**Les Arthrites aiguës suppurées  
du genou chez l'enfant  
et leur traitement**

**Traitement des formes graves par l'Arthrotomie  
en tabatière**

*Président : M. OMBRÉDANNE, Professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1934



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41550428\\_0071](https://archive.org/details/IA41550428_0071)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Léon LACROIX

Né le 23 juillet 1908, à Saint-Pierre et Miquelon

**Les Arthrites aiguës suppurées  
du genou chez l'enfant  
et leur traitement**

**Traitement des formes graves par l'Arthrotomie  
en tabatière**

*Président : M. OMBRÉDANNE, Professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1934

# DOYEN.. G. ROUSSY

## I. — PROFESSEURS

MM.

|                                                                |                    |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|
| Anatomie .....                                                 | ROUVIÈRE.          |
| Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale .....  | PROUST.            |
| Physiologie .....                                              | Léon BINET.        |
| Physique médicale .....                                        | STROHL.            |
| Chimie médicale .....                                          | DESGREZ.           |
| Bactériologie .....                                            | R. DEBRÉ.          |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale .....             | BRUMPT.            |
| Pathologie et thérapeutique générales .....                    | BAUDOUIN.          |
| Pathologie médicale .....                                      | CLERC.             |
| Pathologie chirurgicale .....                                  | CHEVASSU.          |
| Anatomie pathologique .....                                    | ROUSSY.            |
| Histologie .....                                               | CHAMPY.            |
| Pharmacologie et matière médicale .....                        | TIFFENEAU.         |
| Thérapeutique .....                                            | LOEPER.            |
| Hygiène et médecine préventive .....                           | TANON.             |
| Médecine légale .....                                          | BALTHAZARD.        |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie .....               | LAIGNEL-LAVASTINE. |
| Pathologie expérimentale et comparée .....                     | FIESSINGER.        |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie .....                 | Maurice VILLARET.  |
| Clinique médicale .....                                        | ACHARD.            |
|                                                                | BEZANÇON.          |
|                                                                | CARNOT.            |
|                                                                | Marcel LABBÉ.      |
| Hygiène et clinique de la première enfance .....               | LEREBOULLET.       |
| Clinique des maladies des enfants .....                        | NOBÉCOURT.         |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale. | H. CLAUDE.         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques .....          | GOUGEROT.          |
| Clinique des maladies du système nerveux .....                 | GUILLAIN.          |
| Clinique des maladies infectieuses .....                       | LEMIERRE.          |
|                                                                | CUNÉO.             |
| Clinique chirurgicale .....                                    | GOSSET.            |
|                                                                | GRÉGOIRE.          |
|                                                                | LENORMANT.         |
| Clinique ophtalmologique .....                                 | TERRIEN.           |
| Clinique urologique .....                                      | MARION.            |
|                                                                | BRINDEAU.          |
| Clinique d'accouchements .....                                 | COUVELAIRE.        |
|                                                                | JEANNIN.           |
| Clinique gynécologique .....                                   | J.-L. FAURE.       |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie .....            | OMBRÉDANNE.        |
| Clinique thérapeutique médicale .....                          | RATHERY.           |
| Clinique oto-rhino-laryngologique .....                        | LEMAITRE.          |
| Clinique thérapeutique chirurgicale .....                      | Pierre DUVAL.      |
| Clinique propédeutique .....                                   | SERGENT.           |
| Clinique de la tuberculose .....                               | Léon BERNARD.      |
| Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte .....           | MATHIEU.           |
|                                                                | HOVELACQUE.        |
| Professeurs sans chaire .....                                  | MULON.             |
|                                                                | OLIVIER.           |
|                                                                | VERNE.             |

R. UNIV.  
BIBLIOTHEEK  
LEIDEN

## II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

### MM.

ALAJOUANINE.. Neurologie et Psychiâtrie.  
 BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.  
 BERNARD (E.).. Pathologie médicale.  
 BOULIN ..... Pathologie médicale.  
 BROCC ..... Pathologie chirurgicale.  
 BULLIARD .... Histologie.  
 CATHALA ..... Pathologie médicale.  
 CHABROL ..... Pathologie médicale.  
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.  
 DOGNON ..... Physique.  
 DONZELOT .... Pathologie médicale.  
 FEY ..... Urologie.  
 GALLIARD .... Parasitologie.  
 GASTINEL ..... Bactériologie.  
 GATELLIER ... Pathologie chirurgicale.  
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie  
                                           chirurgicale.  
 GAYET ..... Physiologie.  
 GIROUD ..... Histologie.  
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.  
 HALPHEN ..... Oto-rhino-laryngologie.  
 HAZARD ..... Pharmacologie.  
 HUGUENIN .... Anatomie pathologique.  
 JOANNON ..... Hygiène.  
 LABBÉ (Henri).. Chimie biologique.  
 LACOMME ..... Obstétrique.

### MM.

LANTUÉJOUL .. Obstétrique.  
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.  
 LEMAIRE ..... Pathologie expérimentale.  
 LEVEUF ..... Pathologie chirurgicale.  
 M<sup>lle</sup> J. LÉVY ... Pharmacologie.  
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiâtrie.  
 MOREAU ..... Pathologie médicale.  
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.  
 MOUQUIN ..... Pathologie médicale.  
 OBERLING .... Anatomie pathologique.  
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.  
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.  
 PORTES ..... Obstétrique.  
 QUÉNU ..... Pathologie chirurgicale.  
 RICHEL ..... Physiologie.  
 SANNIÉ ..... Chimie biologique.  
 SÈNEQUE ..... Pathologie chirurgicale.  
 SÉZARY ..... Dermatologie et Syphili-  
                                           graphie.  
 TROISIÈRE ..... Pathologie expérimentale.  
 TURPIN ..... Pathologie médicale.  
 VALLERY-RADOT (Pasteur)... Pathologie  
                                           médicale.  
 VELTER ..... Ophtalmologie.  
 VIGNES ..... Obstétrique.  
 WILMOTH ..... Pathologie chirurgicale.

## III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

### POUR LE SERVICE DES EXAMENS

### MM.

ALGLAVE ..... Pathologie chirurgicale.  
 BUSQUET ..... Pharmacologie.  
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.

### MM.

LEROUX ..... Anatomie pathologique.  
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.  
 ZIMMERN ..... Physique.

# IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

## A TITRE PERMANENT

|                        | MM.       |                        | MM.          |
|------------------------|-----------|------------------------|--------------|
| Clinique médicale.     | ABRAMI.   | Clinique obstétricale. | LE LORIER.   |
|                        | AUBERTIN. |                        | LÉVY-SOLAL.  |
|                        | BRULÉ.    |                        | METZGER.     |
|                        | CHIRAY.   | Clinique chirurgicale. | BASSET.      |
|                        | DUVOIR.   |                        | CADENAT.     |
| Clinique obstétricale. | HARVIER.  |                        | HEITZ-BOYER. |
|                        | LIAN.     |                        | MOCQUOT.     |
|                        | ÉCALLE.   |                        | MOURE.       |
|                        | GUÉNIOT.  |                        | SCHWARTZ.    |

## V. — CHARGÉS DE COURS

| MM.                       |                      |
|---------------------------|----------------------|
| CHAILLEY-BERT, agrégé ... | Éducation physique.  |
| FREY .....                | Stomatologie.        |
| LEDOUX-LEBARD .....       | Radiologie clinique. |
| WEIL-HALLÉ .....          | Puériculture.        |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A LA MÉMOIRE DE MA SŒUR

A MES PARENTS

*Faible témoignage de ma reconnaissance pour tout ce qu'ils ont fait pour moi.*

A MON FRÈRE

A MON BEAU-FRÈRE ET A MON NEVEU

MEIS ET AMICIS

A M. LE PROFESSEUR OMBRÉDANNE

*Qui a bien voulu presider cette thèse.*

A M. LE DOCTEUR FRÉLICH

Professeur de Clinique Chirurgicale infantile à  
la Faculté de Nancy

*Qui m'en a inspiré le sujet.*

A M. LE DOCTEUR HARTGLAS

Chirurgien-chef de l'Hôpital de Meaux

A M. LE DOCTEUR GRENFELD

Chirurgien-adjoint de l'Hôpital de Meaux

# LES ARTHRITES AIGÜES SUPPURÉES DU GENOU CHEZ L'ENFANT ET LEUR TRAITEMENT

---

Traitement des formes graves par l'Arthrotomie en tabatière

---

---

## Introduction.

---

Les arthrites aiguës suppurées du genou chez l'enfant présentent des particularités intéressantes aux points de vue de leur étiologie et de leur anatomie pathologique qui les différencient nettement des formes de l'adulte. Mais c'est surtout par leur traitement qu'elles en diffèrent, puisqu'on ne peut leur appliquer les deux moyens thérapeutiques qui sont utilisés chez l'adulte : l'arthrotomie avec mobilisation active, méthode de Willems, et la résection.

Aussi il nous a paru intéressant de les étudier et dans ce court travail c'est surtout cette question du traitement qui retiendra notre attention, et plus particulièrement le traitement des formes graves, dans lesquelles l'arthrotomie n'a pas suffi à amener une sédation des phénomènes locaux et une amélioration de l'état général, et qui obligent le chirurgien à envisager une nouvelle intervention.

Nous voulons montrer que dans ces formes graves

on peut parfois éviter l'amputation et pratiquer une intervention conservatrice : l'arthrotomie en tabatière employée par Papin (de Bordeaux) sous le nom de désarticulation temporaire.

Nous apportons les observations de trois cas traités par cette méthode par le Dr Frœlich, et où le résultat a été excellent puisque dans deux cas (le troisième est encore en cours de traitement) elle a permis non seulement de conserver le membre, mais encore d'obtenir une guérison sans ankylose.

Nous ne prétendons pas que ce procédé soit applicable à tous les cas, il arrive malheureusement que l'amputation soit inévitable, mais nous sommes persuadés qu'avant de recourir à cette ultime mesure de salut on pourrait souvent grâce à l'arthrotomie en tabatière, pratiquée à temps, conserver à la fois la vie et le membre, et qui mieux est, un membre non ankylosé et d'une excellente valeur fonctionnelle.

---

## Étiologie et fréquence.

---

Les causes des arthrites suppurées du genou au cours de l'enfance sont nombreuses. On peut avec Martin les classer en deux variétés :

- a) les arthrites par inoculation directe ;
- b) les arthrites par infection hématogène.

### I. — *Arthrites par inoculation directe.*

Ce sont celles qui succèdent à une plaie de l'articulation du genou ou qui sont consécutives à un foyer d'ostéomyélite aiguë.

a) L'enfant qui se traîne à terre sur les genoux est exposé aux traumatismes et principalement aux piqûres par un objet septique, clou, aiguille, épingle, écharde de bois au niveau du cul-de-sac supérieur de la synoviale.

Parfois ces corps étrangers peuvent rester inclus dans le cul-de-sac et être assez longtemps méconnus.

Ces arthrites qui ne sont pas rares chez l'enfant sont souvent bénignes dans leur évolution, mais il n'en est pas toujours ainsi et dans l'une de nos observations l'enfant, après une piqûre d'aiguille, fit une

arthrite suppurée grave qui ne fut pas améliorée par une arthrotomie bilatérale et qui nécessita l'arthrotomie en tabatière du genou.

A côté des plaies intéressant directement l'articulation, il faut placer les infections para-articulaires, lymphangites, furoncles, anthrax, hygromas qui peuvent aussi provoquer des arthrites suppurées.

b) Les pyarthrites consécutives à l'ostéomyélite aiguë sont peut-être les plus fréquentes des arthrites de l'enfance.

Là, l'infection de l'articulation se fait par propagation de voisinage; l'arthrite est secondaire au foyer osseux qui siège sur l'extrémité inférieure du fémur, l'extrémité supérieure du tibia, plus rarement sur la rotule (cas de Papin).

On peut avoir à faire à des synovites suppurées, dues à la filtration lente (professeur Ombredanne), le foyer osseux restant indépendant du foyer articulaire; ces formes présentent quelque analogie dans leur mode d'évolution avec les arthrites que nous venons de voir précédemment et elles sont le plus souvent bénignes, l'épanchement restant séreux ou séro-purulent et peu virulent, mais là encore il y a des exceptions puisque notre observation II concerne une petite fille qui après une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur fit une arthrite suppurée grave.

Ou bien ce sont des ostéo-arthrites dues à la pénétration brusque du pus dans l'article par perforation du cartilage conjugal et décollement capsulo-périosté.

Dans ces cas l'arthrite est d'emblée suppurée et grave.

## II. — *Arthrites par infection hématogène.*

Ce sont celles que l'on appelait autrefois, à tort, primitives. On peut les rencontrer après la scarlatine, (von Szontagh admettait qu'elles survenaient après les formes sévères. Martin en a vu un cas après une forme bénigne), après la diphtérie, la variole, la grippe, la colibacillose, les fièvres typhoïde ou paratyphoïde (Mozzer et Salanier).

La varicelle serait plus fréquemment en cause. Martin en a observé 7 cas et il admet qu'on peut les rencontrer après les varicelles bénignes et qu'il n'y a aucune relation entre la gravité de l'arthrite et l'importance de l'éruption. Harris, Macchi, Roueche et Folliasson en ont également rapporté des observations.

Les infections à pneumocoques étaient autrefois considérées comme une cause rare d'arthrite purulente car on ne tenait compte que des cas survenant à la suite d'une pneumopathie à pneumocoque, pneumonie, broncho-pneumonie ou pleurésie. Depuis les travaux de Herzog, Zuber, Lexer, puis ceux plus récents de Gasne, Nattan-Larier, on sait que dans bien des cas on peut rencontrer des arthrites à pneumocoque en l'absence de tout foyer d'hépatation pulmonaire ou de lésions broncho-pulmonaires ou pleurales. « Ce sont des arthrites métastatiques consécutives à une infection primitive compliquée de

septicémie à pneumocoque. Mais il faut bien noter que la métastase n'est pas en rapport avec l'intensité de la localisation primitive ; celle-ci peut-être minime, passer même inaperçue » (Gasne).

En effet cette localisation initiale peut être des plus banales. Par l'interrogatoire on apprend que quelques semaines avant l'apparition des phénomènes articulaires l'enfant a présenté une otite, une stomatite, une angine, une gingivite, une conjonctivite, voire même un épisode intestinal tel qu'une crise d'entérite. Dans un cas de Nattan-Larier le point de départ était une plaie suppurative de la lèvre (bec de lièvre opéré) dans le pus de laquelle le microbe fut découvert. Dans deux cas de Martin la porte d'entrée était une excoriation banale de la jambe, mais là il faut peut-être incriminer la propagation par voie lymphatique et non pas la voie sanguine.

Parfois l'infection primitive a été si banale qu'elle est passée inaperçue.

Il semble enfin que l'on doive classer dans le cadre des formes dites hémato-gènes les arthrites purulentes aseptiques, de pronostic bénin, dont Apert et Cambessèdes ont rapporté plusieurs observations et dont ils n'ont pu connaître l'origine.

Malgré cette multiplicité de causes il s'en faut, et c'est fort heureux, que les arthrites suppurées soient une affection fréquente chez l'enfant. La plupart des chirurgiens n'ont eu l'occasion d'en observer qu'un petit nombre de cas. Pour donner une

idée de la fréquence comparée de ces diverses causes nous ne pouvons mieux faire que de reproduire les statistiques du professeur Ombrédanne et de Harris qui sont celles qui portent sur le plus grand nombre de cas :

|                                       | Ombrédanne | Harris |
|---------------------------------------|------------|--------|
| Total des cas observés . . . . .      | 23         | 27     |
| Ostéomyélites . . . . .               | 9          | 5      |
| Plaies . . . . .                      | 3          | 5      |
| Pyodermites lymphangitiques . . . . . | 2          | 2      |
| Non précis . . . . .                  | 6          |        |
| Pyohémiques . . . . .                 | 2          | 15     |

et celle de Gasne concernant la localisation primitive du pneumocoque dans les 52 cas d'arthrites suppurées qu'il a réunis (sur ces 52 cas, 17 portaient sur l'articulation du genou). Elle montre qu'au moins 30 fois sur 52 l'origine était extra-pulmonaire :

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Broncho-pneumonies ou pneumonies . . . . .                  | 16 |
| Bronchites légères ou rhumes . . . . .                      | 6  |
| Otite . . . . .                                             | 7  |
| Stomatites, gingivites, angines et conjonctivites . . . . . | 6  |
| Rougeole, varicelle . . . . .                               | 2  |
| Diarrhée . . . . .                                          | 1  |
| Péritonite à pneumocoques . . . . .                         | 1  |
| Origine inconnue . . . . .                                  | 13 |

## Anatomie pathologique.

---

Il faut ici envisager deux cas suivant qu'il y a ou non primitivement une lésion osseuse.

### I. — *Il n'y a pas de lésion osseuse primitive.*

Il y a certainement au début un stade d'épanchement séreux ou séro-purulent. On sait en effet que la synoviale, comparable à une séreuse, se défend mieux contre l'infection que le tissu cellulaire. Elle réagit par la formation au niveau de sa couche externe d'un épanchement riche en substances protéiques à molécule élevée (Leriche et Policard) qui transsude au niveau des franges vasculaires de l'articulation. La couche interne laisse suinter ce liquide, mais elle est encore à ce moment imperméable à la diapédèse leucocytaire, si bien que l'épanchement est constitué par du plasma sanguin, mauvais milieu de culture et de plus anti-protéolytique et bactéricide.

De sorte que pendant les premières heures l'exsudat articulaire reste aseptique. Au bout de 18 à 24 heures en moyenne les polynucléaires traversent

à leur tour la couche interne de la synoviale, envahissent l'épanchement et transforment les mollécules albuminoïdes complexes en substances moins complexes et plus propres aux pullulations microbiennes. Ils transforment donc l'épanchement en un bon milieu de culture pour les germes.

A ce stade on pourrait d'après Ellis et Butler obtenir facilement la guérison par simple ponction de l'article ; en évacuant le liquide articulaire usé on diminuerait la tension articulaire et on favoriserait ainsi l'exsudation d'une nouvelle quantité de liquide frais bactéricide.

A un stade plus avancé l'épanchement devient franchement purulent et contient des polynucléaires plus ou moins altérés et des microbes. La synoviale devient épaisse, tomenteuse et se recouvre de placards fibrineux. Sa couche interne qui au début constituait un obstacle à la formation du pus ne lutte plus et laisse envahir la couche externe par la pullulation microbienne. C'est alors l'ancienne synovite purulente de Volkmann ou empyème articulaire.

Quand on intervient on trouve une tuméfaction périarticulaire sans grande vascularisation des tissus cellulaires, tuméfaction constituée par l'œdème né au niveau de la couche externe, celluleuse, de la synoviale ; on découvre une synoviale épaissie contenant un épanchement plus ou moins abondant qui présentera des caractères particuliers suivant la nature de l'agent pathogène.

Histologiquement, la synoviale dont le revête-

ment épithélial a disparu est infiltrée de leucocytes plus ou moins altérés.

On a décrit des lésions variables suivant la nature du germe pathogène.

Dans les arthrites à pneumocoque le pus est verdâtre, bien lié ; beaucoup plus rarement c'est un liquide citrin fibrineux riche en pneumocoques (Worms). La synoviale est recouverte de masses fibreuses jaunes, s'étendant parfois entre les deux surfaces osseuses, mollasses, friables, s'enlevant facilement à la curette. Les lésions restent limitées à la synoviale, elles respectent les cartilages et les extrémités osseuses. Parfois cependant (Widal) on pourra constater des lésions d'ordre irritatif au niveau du cartilage de revêtement qui apparaîtra rugueux et dépoli.

Dans les formes staphylococciques et streptococciques il n'y aurait pas de placards fibrineux. Ce fait n'a rien d'absolu puisque dans un de nos cas où l'agent pathogène était le streptocoque le genou était rempli de fausses membranes que l'on dut enlever à l'aide de pincés. Les tissus périarticulaires seraient œdématisés, assez vascularisés : la synoviale très épaissie, rougeâtre, tuméfiée ; jamais on n'observerait d'altérations des cartilages.

Le cartilage articulaire est doué en effet d'une assez grande résistance à l'infection, résistance toute mécanique, puisque, avasculaire, il ne possède pas de réaction personnelle et c'est ce qui explique qu'il

soit presque toujours intact dans ces cas d'arthro-synovites suppurées.

Il faut noter qu'assez souvent l'infection n'envahit pas la totalité de l'articulation ; on peut considérer l'article comme divisé presque complètement en deux parties par la barrière que forment les ligaments croisés et il arrive en effet que l'infection reste localisée assez longtemps au genou antérieur qui est le plus vulnérable et le plus souvent atteint avant de gagner le genou postérieur.

A un stade plus avancé, soit que l'empyème n'ait pas été traité, soit parce que le germe infectant est doué d'une virulence particulière, la synoviale perd son pouvoir défensif et se laisse perforer. Le pus envahit la capsule et on a à faire à ce que Payr appelle dans sa classification le phlegmon capsulaire. La capsule, fibreuse et peu vascularisée, ne peut lutter contre l'infection comme la synoviale par des moyens biologiques ; elle ne lui oppose qu'une résistance toute mécanique. Mais cette barrière présente des points faibles, principalement à sa face postérieure où, par une véritable déhiscence capsulaire, peuvent se produire des fusées purulentes qui gagnent la face postérieure de la jambe.

Enfin, à un degré de plus, l'infection peut toucher le cartilage de revêtement et l'os, constituant ainsi une ostéo-arthrite secondaire (l'infection osseuse étant secondaire à la lésion synoviale, contrairement à l'ostéo-arthrite de l'ostéomyélite que l'on peut appeler ostéo-arthrite primitive, et où l'infec-

tion débute par l'os pour atteindre ensuite l'articulation). La synoviale est perforée, les ligaments articulaires peuvent être détruits ; les lésions du cartilage siègent en général au maximum sur le fémur, mais souvent aussi sur le tibia, rarement sur la rotule. Ce sont des pertes de substance qui siègent au point de pression, c'est-à-dire plus ou moins en arrière du point culminant des condyles, par suite de la flexion que la contracture musculaire impose à l'articulation pour soulager la douleur.

Sous la perte de substance cartilagineuse l'extrémité osseuse apparaît dénudée jusqu'au tissu spongieux qui est ramolli et dans lequel le stylet s'enfonce aisément. Cette ostéite épiphysaire est plus étendue en surface que ne l'est l'altération du cartilage. Elle peut aller jusqu'à la formation d'abcès avec constitution de séquestres.

## II. — *Il y a une lésion osseuse primitive.*

C'est le type de l'arthrite suppurée consécutive à une ostéomyélite.

A côté des arthrites par infiltration lente dans lesquelles le foyer osseux reste indépendant du foyer articulaire, et qui sont des formes relativement favorables, il y a les véritables ostéo-arthrites, où le pus fait irruption dans l'articulation par perforation du cartilage ou par décollement capsulo-périosté.

Ce sont des formes d'une extrême gravité où tous

les plans anatomiques sont intéressés, et dans lesquelles l'arthrite n'est plus la lésion principale mais seulement un des éléments de gravité du tableau clinique souvent compliqué de septicémie.

---

## Symptomatologie.

---

Il faut ici conserver la distinction que nous avons observée dans le chapitre précédent et différencier les arthrites simples sans lésion osseuse du moins au début et les ostéo-arthrites ostéomyélitiques.

### I. — *Arthrites sans lésion osseuse.*

Les arthrites suppurées peuvent se présenter sous des formes variables. Parfois le début en est brutal, par des vomissements, des frissons, une élévation de température à 39 ou 40, l'enfant crie et pleure, puis rapidement des phénomènes douloureux attirent l'attention sur un membre inférieur ; à ce moment la douleur peut être diffuse dans tout le membre pour se localiser ensuite au genou.

Le plus souvent les symptômes de début sont beaucoup moins bruyants. L'enfant se plaint d'une douleur au niveau d'un genou, douleur spontanée, accrue par la pression ; elle peut apparaître progressivement ou au contraire survenir brusquement. Elle s'accompagne d'un mouvement fébrile : 38° à 38°5.

Les caractères de cette douleur sont essentielle-

ment variables. On peut voir tous les degrés d'intensité depuis le vague endolorissement jusqu'à la douleur excruciante. Elle peut être localisée au seul cul-de-sac synovial ou être généralisée à tout l'article. On peut trouver des points douloureux au cul-de-sac tricipital, à l'interligne articulaire, sur le squelette, aux insertions ligamentaires.

Il y a de l'œdème périarticulaire. Les téguments sont chauds et un peu rouges. Les mouvements peuvent être très limités à cause de la douleur.

Tous ces symptômes augmentent peu à peu d'intensité et au bout de deux à trois jours en moyenne la présence de l'épanchement est manifeste. La jambe se fléchit sur la cuisse, attitude de relâchement qui correspond au maximum de capacité de la synoviale, dans laquelle le malade souffre moins et où il se maintient par cette vigilance musculaire que Hunter appelait « la sympathie des muscles avec l'article malade ».

L'articulation est augmentée de volume et cette tuméfaction est due tant à la présence de pus dans l'article qu'à l'existence d'un œdème périarticulaire. La fluctuation devient évidente. La douleur est ordinairement très vive, exagérée par la moindre pression ou le moindre mouvement.

Si l'on n'intervient pas les phénomènes généraux s'aggravent, la température dessine de grandes oscillations ou se maintient en plateau aux environs de 40°, le pouls s'accélère. Le petit malade ne mange plus, il maigrit, ne peut plus dormir ; ses urines

deviennent rares, sa langue est sèche, il vomit, il délire, a un faciès anxieux. Localement l'œdème augmente et n'est plus seulement localisé au genou, il s'étend à la cuisse et à la jambe, la peau est rouge, luisante. La suppuration peut perforer la synoviale et donner lieu à des fusées purulentes et à des abcès.

En résumé l'affection se manifeste par de la douleur, un état inflammatoire local, une progression des symptômes parfois constatable d'un jour à l'autre et une aggravation de l'état général.

On a voulu décrire des formes différentes suivant la nature du germe pathogène. C'est ainsi que dans l'arthrite typhique la douleur serait peu intense ; l'arthrite colibacillaire présenterait une évolution plus lente, plus torpide. Ces particularités n'ont qu'une valeur toute théorique et ne peuvent suffir pour les différencier cliniquement des autres formes.

Il semble cependant que l'arthrite à pneumocoque, dans sa forme aiguë, typique, présente souvent des caractères particuliers qui permettent de la reconnaître cliniquement. Herzog, Gasne, Buckley, Worms ont insisté sur le fait qu'elle s'accompagne d'une très grosse infiltration œdémateuse, molle et dépressible, et que l'on verrait les téguments qui au début sont rouges et chauds pâlir lorsque l'épanchement devient abondant. « Ces deux caractères en l'absence de tout autre élément ne sauraient permettre un diagnostic étiologique certain, mais ils ont été retrouvés dans un nombre de cas tel qu'on les peut

tenir pour bien particuliers à cette variété d'arthrites » (Worms).

Il s'en faut que l'arthrite se présente toujours sous la forme aiguë que nous venons de voir. Parfois le début est très insidieux. Dans les arthrites à pneumocoque il arrive que l'évolution se fasse à si bas bruit que l'évolution est abandonnée à elle-même : le pus peut perforer la capsule et fuser entre les masses musculaires (d'où septicémie et mort) ou se faire jour à la peau (l'abcès se vide et la cicatrisation a lieu spontanément).

Parfois elle se présente sous un masque trompeur, tel le petit malade de Lœwenburg, convalescent d'une pneumonie et qui offre un tableau méningé si net que l'on pratique une ponction lombaire qui montre un liquide normal ; ce n'est qu'en pratiquant un examen systématique qu'on découvre de la limitation des mouvements d'une articulation.

Dans un autre cas d'arthrite à pneumocoque que relate Martin la douleur était très peu marquée, il n'y avait pas de fièvre, si bien que l'on pensa à une tuberculose et qu'un appareil plâtré fut appliqué ; dans les jours qui suivirent élévation de température à 39° et état inflammatoire local avec fluctuation nette qui révélèrent l'arthrite suppurée.

L'erreur de diagnostic inverse est d'ailleurs possible et il peut arriver qu'une tuberculose soit prise pour une pyarthrose. Le Dr Froelich en même temps que Røvsing (de Copenhague) a décrit dès 1897 une forme d'arthrite tuberculeuse à début tapageur

et fébrile simulant l'arthrite suppurée qui évolue ultérieurement comme une tumeur blanche.

D'autres fois on pourra croire à un rhumatisme articulaire aigu et ordonner du salicylate, ou inversement prendre un rhumatisme articulaire pour une arthrite suppurée.

La confusion avec une arthrite gonococcique, chez la petite fille, peut également se produire. Mais d'après Stéphanl l'atteinte des genoux par le gonocoque serait rare chez l'enfant et l'arthrite purulente exceptionnelle, sauf chez le nourrisson. Martin en a cependant observé deux cas consécutifs à une vulvovaginite pour lesquels il dut intervenir.

## II. — *Ostéo-arthrites.*

Chez le nourrisson l'arthrite peut être d'origine hémotogène, mais même dans ce cas elle s'accompagne presque toujours rapidement de lésions osseuses. Quant à l'ostéomyélite, épiphysaire, elle infecte d'emblée l'articulation au point qu'ostéomyélite et pyarthrose ne font qu'un. En pratique l'arthrite purulente qui survient dans les premiers mois de la vie est symptomatique d'une lésion osseuse.

Le début est brutal, le genou est vite tuméfié et fléchi ; il suffit de l'effleurer pour provoquer les cris du nourrisson ; les mouvements de l'articulation sont impossibles ; la température est d'emblée élevée, 39 à 40, l'état général grave. Rapidement les téguments deviennent rouges, luisants, l'enfant présente

des convulsions. On connaît la haute gravité de ces formes du nourrisson dont l'évolution est trop souvent fatale.

Chez le grand enfant l'arthrite survient secondairement et peut comme nous l'avons déjà dit présenter deux types différents : l'arthrite par filtration, et l'arthrite par irruption brusque du pus dans l'articulation.

Dans le premier cas, en dehors de l'arthrite séreuse qui ne s'accompagne pas d'œdème ni d'état inflammatoire de la jointure mais se manifeste seulement par une fluctuation à peine douloureuse, et qui peut disparaître spontanément ou se résorber après ponction, on peut observer de véritables synovites suppurées qui se révèlent par de l'œdème, de la rougeur des téguments, des douleurs violentes commandant une impotence fonctionnelle absolue, et une aggravation de l'état général.

Parfois la lésion osseuse a été méconnue et le chirurgien ne voit l'enfant qu'au bout de plusieurs jours ; l'arthrite peut alors masquer les symptômes de l'ostéomyélite et il est indispensable d'explorer minutieusement le squelette pour déceler l'atteinte osseuse. L'évolution de l'affection peut d'ailleurs la faire soupçonner si après arthrotomie les symptômes ne rétrocedent pas.

Les formes où l'arthrite s'est produite par irruption brusque du pus se traduisent par des douleurs très vives, survenant brutalement, une tuméfaction considérable du genou et une élévation de la

température coïncidant avec une aggravation de l'état général.

Mais à côté de ces formes où l'arthrite apparaît plusieurs jours après le début de l'ostéomyélite, il existe des ostéomyélites à pneumocoque où elle semble être contemporaine de la lésion osseuse. Début brutal par douleur exécrante dans la région articulaire, température élevée d'emblée, impotence fonctionnelle. Là encore l'atteinte de l'os pourrait passer inaperçue. Pratiquement, chez un enfant, lorsqu'on n'aura pu retrouver l'étiologie précise de la pyarthrose, on devra penser à l'ostéomyélite, bien examiner le squelette voisin et pratiquer une radiographie, afin de ne pas passer à côté d'une lésion osseuse dont les symptômes pourraient être masqués par ceux de l'arthrite, ce qui pourrait avoir des conséquences graves, faute d'une thérapeutique énergique du foyer osseux.

---

## Traitement.

---

Dès que l'on soupçonne l'existence d'une arthrite suppurée on doit pratiquer la ponction exploratrice et évacuatrice et l'examen bactériologique de l'épanchement. L'aspect du liquide séro-purulent, ou épais, verdâtre, bien lié ou grumeleux peut déjà donner des indications sur la nature probable du microbe causal, mais il faut attendre le résultat des cultures pour pouvoir poser un diagnostic certain.

Le laboratoire répond que l'épanchement ne contient aucun germe ou qu'on y a trouvé du staphylocoque, du streptocoque ou du pneumocoque ; ce sont les 3 germes les plus fréquemment rencontrés. Rappelons que dans les arthrites hémotogènes on trouve ou bien du pneumocoque, cas succédant à une pneumonie, broncho-pneumonie, pleurésie, ou à une rhinopharyngite, stomatite, conjonctivite, ou bien du streptocoque que l'affection médicale en cause soit la grippe, la diphtérie, la varicelle, la scarlatine ou la variole. Dans l'ostéomyélite du nourrisson c'est encore le streptocoque dans la moitié des cas, le staphylocoque et le pneumocoque chacun dans un quart des cas.

Certains auteurs pensent que la connaissance de l'agent microbien en cause n'a pas toute l'importance que l'on serait tenté de lui attribuer tout d'abord car il semble bien que le streptocoque que l'on considère comme déterminant les infections les plus graves provoque des arthrites qui, tant au point de vue local qu'au point de vue général, ne sont pas plus sévères que celles dues aux autres pathogènes. Aussi pensons-nous que l'on doit se baser pour intervenir beaucoup plus sur l'examen clinique que sur l'examen bactériologique.

On a dit que la *ponction* était un moyen de diagnostic, mais pas un procédé thérapeutique. La formule est trop absolue. Nous pensons qu'elle constitue un bon moyen de traitement, simple et économique à condition de l'employer à bon escient et de savoir y renoncer assez tôt pour lui substituer une thérapeutique plus active lorsqu'elle ne donne pas de résultats satisfaisants. Dans les arthrites à pneumocoque elle a souvent amené la guérison et il est même des cas où il n'a pas été nécessaire de la renouveler. Dans son *Traité de thérapeutique chirurgicale* Leriche écrit que « la ponction unique ou renouvelée suffit souvent chez les enfants. Tel était aussi l'avis de Broca qui écrivait qu' « on est en droit de s'y fier chez eux bien plus que chez l'adulte ».

Il n'y a pas d'ailleurs que dans les formes pneumococciques qu'elle est susceptible de donner de bons résultats. Huet et de Fourmestraux ont rapporté l'observation par l'un d'eux d'un cas d'arthrite à

streptocoque guérie par ponctions répétées. « Il s'agissait, disent-ils, d'un enfant de douze ans qui s'était enfoncé un clou de tapissier au niveau de l'extrémité inférieure de la rotule. Son médecin immobilisa le membre sous pansement humide après ablation de l'agent vulnérant. Au bout de 48 heures distension nette du genou, température ; l'enfant nous est adressé. Il s'agit d'une arthrite par inoculation directe. Ponction immédiate : 30 centimètres cubes de liquide louche dans lequel le laboratoire affirme l'existence de streptocoque. Devant la précision de ce diagnostic nous pensons à intervenir de façon plus active mais l'état général de l'enfant est si satisfaisant la température qui était de 39°5 tombe à 38° ; nous pratiquons une autre ponction : même résultat bactériologique. Au bout de 5 ponctions pratiquées en 20 jours le genou est sec et la guérison complète ; les germes avaient disparu dans le liquide au bout de la troisième ponction. »

Ce n'est pas seulement chez l'enfant qu'elle a été employée avec succès. On connaît les cas, publiés par Grégoire, d'arthrites purulentes par plaies de guerre où l'on put constater la présence de staphylocoque pur ou de streptocoque associé au bacille de Friedlander et qui guérissent complètement après des ponctions renouvelées. De même les observations de Mayer et de Quénu.

Il est donc indiscutable que la ponction constitue une méthode thérapeutique simple, économique parce que mutilante au minimum pour l'articulation qui a

donné de remarquables succès. Mais il faut reconnaître que c'est un procédé infidèle qu'on ne doit employer que sous le contrôle rigoureux de la clinique en exerçant une surveillance attentive du malade. Il serait très dangereux de s'y attarder et de ne pas recourir à une thérapeutique plus offensive si au bout de 24 à 48 heures la fièvre n'a pas baissé, si l'on ne constate aucune amélioration et si l'état général est sérieux, ou bien lorsqu'après une amélioration passagère la température remonte en même temps que s'aggrave l'état général.

La ponction est donc le premier temps thérapeutique. Elle permet d'attendre le résultat des cultures et évite parfois une intervention chirurgicale inutile. En plus des cas dont nous venons de parler il faut encore noter les cas d'épanchements puriformes aseptiques où la constatation d'un liquide présentant tous les caractères extérieurs du pus pourrait faire porter un pronostic sérieux et dont la ponction amène la guérison rapide. On pourrait d'ailleurs d'après Apert soupçonner la non septicité de l'épanchement avant le résultat des cultures par certains caractères cliniques : fièvre peu élevée, douleur souvent peu intense et par un caractère du liquide qui serait bien spécial aux arthrites purulentes aseptiques : la coagulation rapide du pus en masse, coagulation qui s'expliquerait, dit l'auteur, par le fait que la fibrine n'est pas détruite comme cela se produit dans les véritables pyarthroses par les sécrétions des microbes ou

des polynucléaires altérés. Dans ces formes la ponction est la méthode de choix.

Quand la ponction n'a pas apporté d'amélioration rapide et durable on a recours à l'**arthrotomie**. Il est évident que c'est également cette intervention que l'on pratiquerait d'emblée, si l'on se trouvait en présence d'un petit malade porteur d'une lésion datant de plusieurs jours et dont l'état général se révélerait sérieux.

Après l'arthrotomie doit-on mobiliser selon la technique de Willems ou immobiliser ? Il est certain que la méthode imaginée d'abord par Lucas-Championnière, puis mise en pratique par Willems, bien qu'ayant encore des adversaires irréductibles, est la méthode de choix chez l'adulte où elle donne des résultats remarquables. Chez l'enfant elle a été fort peu employée. Mirone et Delrez en auraient obtenu des succès. Huet et de Fourmestraux citent le bon résultat par l'un d'eux chez un enfant en proie à une frayeur indicible qui se livrait à une mobilisation active dès qu'on approchait de son lit. Mais dans la grande majorité des cas elle est inapplicable et il est impossible, même en faisant preuve de la plus grande patience, d'obtenir de l'enfant qu'il mobilise activement sa jambe.

Pourra-t-on alors mobiliser de façon passive ? Encore moins. Les mouvements passifs sont extrêmement douloureux, plus que les actifs. D'autre part, Willems a montré que si la mobilisation active arrive à vider complètement l'articulation du pus qu'elle

contient parce que la contraction musculaire applique la synoviale sur la surface osseuse et la maintient en contact intime avec elle il n'en est plus de même lors des mouvements passifs. Là en effet la synoviale n'est plus appliquée sur la surface osseuse, elle est lâche, et les mouvements, au lieu d'exprimer le pus au dehors, n'ont d'autre effet que de lui imprimer un mouvement de va-et-vient du cul-de-sac sous quadricipital (extension) à l'espace interosseux (flexion).

Force est donc de se contenter de l'arthrotomie suivie d'immobilisation.

Quelle incision faut-il faire ? latéro-rotulienne interne ou externe ou incision bilatérale. Chaque procédé a des succès à son actif et il est difficile de se prononcer en faveur de l'un ou de l'autre. Il semble cependant que l'arthrotomie bilatérale permette une évacuation plus aisée du pus.

Une question plus importante est celle du drainage. Beaucoup de chirurgiens sont d'accord pour condamner le drainage et cela pour deux raisons. D'abord les drains drainent mal ; ils constituent des corps étrangers intra-articulaires, la séreuse réagit, des placards fibrineux se produisent qui ont vite fait de cloisonner la cavité articulaire et de former de véritables tunnels autour des drains qui ne drainent plus que leur propre trajet, d'où rétention de pus dans l'articulation. Ils vont donc à l'encontre du but proposé. De plus les cartilages, irrités par ces corps étrangers, prennent un aspect rosé ecchymotique et s'érodent, et leurs pertes de substance étant irréparables il s'ensuit

une ankylose ou tout au moins une grande limitation des mouvements.

Certains auteurs ont cependant préconisé le drainage et Saint-Martin (de Toulouse) a publié dans sa thèse une belle statistique de guérisons d'arthrites suppurées graves de l'adulte par arthrotomie bilatérale et introduction dans l'article, d'une incision à l'autre, de toute une série de drains transversaux placés les uns contre les autres.

Bien des chirurgiens emploient aussi un drain transcurrent.

D'autres préfèrent le « drainage sans drain » suivant l'expression d'Albertin et font une double arthrotomie externe et interne, puis ils appliquent sur la plaie un pansement absorbant.

Martin fait une seule incision latéro-rotulienne interne et après assèchement et détersion de la synoviale il referme l'articulation sans drainage en laissant un faisceau de crins sous les téguments.

En tout cas, quel que soit le procédé utilisé, l'arthrotomie amène dans la grande majorité des cas une terminaison heureuse, la température s'abaisse, l'état général s'améliore, tout rentre dans l'ordre.

Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi et après une amélioration passagère on peut voir la température remonter à 39° ou 40° ou dessiner de grandes oscillations, et le petit malade présenter un état général alarmant. Dans ces cas graves devra-t-on toujours pratiquer l'amputation ? Nous ne le pensons pas. Elle peut être rendue inévitable lorsque dans une

ostéo-arthrite suppurée l'épiphyse flotte dans le pus, ou quand l'état général de l'enfant ne laisse pas l'espoir d'une lutte efficace contre l'infection. Assez souvent avant de prendre la grave décision d'amputer un enfant, on pourra pratiquer une intervention conservatrice susceptible d'amener la guérison.

Quelle sera la nature de cette opération.

Chez l'enfant de moins de seize ans il ne peut être question de la **résection**. Ollier déjà la condamnait. Les épiphyses fertiles pour le membre inférieur sont les proximales du genou et chez le jeune enfant on doit les ménager ; si l'on fait chez lui une résection il est condamné à l'âge adulte à ne posséder qu'un membre en quelque sorte embryonnaire et souvent inutilisable. La résection peut en effet amener des arrêts de développement considérables et être suivie de déformations secondaires, flexion, genu valgum qui rendraient défectueux un résultat jugé tout d'abord excellent. Rappelons simplement les cas cités par Broca :

Garçon de :

|        |                    |                  |        |
|--------|--------------------|------------------|--------|
| 16 ans | résection à 10 ans | raccourcissement | 24 cm. |
| 12 ans | —                  | 30 mois          | —      |
| 15 ans | —                  | 6 ans            | —      |
| 10 ans | —                  | 6 ans            | —      |
| 13 ans | —                  | 4 ans            | —      |
|        |                    |                  | 11 cm. |
|        |                    |                  | 18 cm. |
|        |                    |                  | 15 cm. |
|        |                    |                  | 24 cm. |

et la statistique de Gross (de Nancy) concernant les pourcentages d'attitudes vicieuses secondaires.

|                     |         |
|---------------------|---------|
| De 1 à 10 ans ..... | 52,86 % |
| 10 à 20 ans .....   | 30,48 % |
| Après 20 ans.....   | 8 %     |

Certains chirurgiens ont cependant défendu la résection, estimant qu'un membre très raccourci est préférable à un moignon d'amputation et qu'une déviation secondaire peut être corrigée par ostéotomie. De l'avis presque général, la résection est à rejeter de façon absolue, parce que la valeur fonctionnelle de ces membres raccourcis est si faible que l'on est souvent obligé de recourir à l'amputation que l'on avait voulu éviter.

Avec l'**opération de Lawen** qui consiste à faire une arthrotomie postérieure verticale bilatérale et à réséquer la partie postérieure des condyles fémoraux il n'y a guère à craindre de raccourcissement puisque les cartilages conjugués ne sont pas lésés.

Sans grand intérêt pour l'adulte, chez lequel la résection classique reste selon le mot d'Ollier « la plus haute expression du drainage articulaire » elle aurait donné chez l'enfant de bons résultats aux chirurgiens allemands qui l'ont employée. Elle n'a pas, croyons-nous, été utilisée en France.

Remarquons seulement qu'elle se termine inévitablement par ankylose et qu'elle a très souvent pour conséquences une subluxation postérieure de la jambe et des déviations angulaires qui ont tendance à augmenter progressivement par la suite (on pourrait d'ailleurs éviter ces déviations en faisant porter pen-

dant longtemps au petit opéré un appareil de maintien).

A cette intervention nous préférons de beaucoup la synovectomie et surtout l'arthrotomie en tabatière du genou, dont les résultats nous apparaissent bien supérieurs.

La **synovectomie**, dont Volkmann est le vrai promoteur, a été utilisé par Albertin en 1896 dans un cas d'arthrite suppurée grave chez un enfant de 2 ans 1/2. Il a été amené à employer cette technique, jusque-là réservée à la tuberculose articulaire, parce qu'il avait remarqué que « dans certaines formes la synoviale infectée augmente notablement d'épaisseur, ce n'est plus une membrane comparable à une séreuse, c'est une lame épaisse d'un centimètre et plus, d'aspect œdémateux et qui bientôt est envahie par une véritable infiltration de foyers purulents. Les tissus sous-synoviaux s'infiltrent également et l'ensemble de la synoviale et de son substratum cellulo-adipeux n'est plus qu'une éponge dont les cryptes sont gorgées de produits septiques ».

Il obtint chez son petit opéré un résultat remarquable ; un an après l'enfant avait récupéré le fonctionnement complet de son articulation, il marchait sans trace de claudication, sautait, courait. Et dix-huit ans plus tard il était devenu champion de course à pied dans son pays et courait le 100 mètres en 11 secondes 4/5.

La synovectomie telle que l'a pratiquée Albertin est la synovectomie dite totale (qui n'est que partielle

en réalité) avec conservation des ménisques et des ligaments croisés, ablation du cul-de-sac sous-tricipital, curettage de toutes les parties synoviales accessibles. La plus grande partie de la synoviale est excisée, abrasée ou curetée. Le fait de conserver les ligaments croisés rend forcément incomplète la synovectomie, mais c'est justement parce qu'elle n'est pas totale qu'elle peut donner de bons résultats fonctionnels ; les fragments de synoviale laissés en place peuvent servir de point de départ à la constitution d'une nouvelle synoviale.

Nous ne connaissons que cette seule observation chez l'enfant. Chez l'adulte il ne faut guère avoir en vue que l'ankylose comme terminaison de cette intervention (peut-être parce qu'il se plie moins bien à cette gymnastique qu'Albertin considère comme primordiale pour la formation de la nouvelle synoviale). Aussi il est bien difficile de formuler des conclusions quant aux résultats fonctionnels de la synovectomie, employée dans l'arthrite suppurée grave de l'enfant, et il n'est pas prouvé qu'on puisse obtenir toujours avec elle une bonne mobilité articulaire.

En tout cas il semble que ses indications soient restreintes et que l'on doive la réserver aux formes sévères dont la gravité ne provient pas tant de la difficulté du drainage que de l'état anatomique de la synoviale, transformée en une multitude de clapiers purulents. Dans ces cas, la synoviale joue le rôle de corps étranger infectant et son ablation procure une disparition rapide des phénomènes locaux et généraux.

## L'arthrotomie en tabatière.

---

Nous avons vu toute la difficulté que l'on avait à drainer l'articulation, puisque les drains drainent souvent fort mal et que la mobilisation active est impraticable.

Dans les cas graves où l'arthrotomie a échoué, si larges qu'aient été les incisions, restriction faite des cas que nous venons de voir et qui sont justiciables de la synovectomie, on pourra alors pratiquer ce que Papin (de Bordeaux) appelle la désarticulation temporaire, appellation à laquelle nous préférons celle d'arthrotomie en tabatière, la véritable désarticulation temporaire étant une opération extrêmement mutilante qui comporte la désinsertion des ligaments croisés.

L'arthrotomie en tabatière, pratiquée par le Dr Frœlich dans deux cas graves où une arthrotomie bilatérale n'avait pas suffi à amener une sédation des phénomènes locaux et généraux, a donné d'excellents résultats fonctionnels : mobilité articulaire suffisante pour assurer la marche à peu près normale, sans claudication et sans fatigue. Le 3<sup>e</sup> cas est encore en cours de traitement, on ne peut préjuger du résultat

quant au jeu de l'articulation, mais l'état général qui était alarmant est très bon, l'infection presque terminée. Dans le cas de Papin où l'enfant fit après une ostéomyélite de la rotule une arthrite suppurée d'une haute gravité, elle se termina par ankylose voulue en bonne position et permit de conserver le membre.

### *Technique.*

On fait une incision en forme d'U ou plus exactement on réunit l'extrémité inférieure des deux incisions verticales déjà faites par une troisième, courbe, à concavité supérieure.

On sectionne le tendon rotulien.

On obtient ainsi un lambeau en forme de couvercle de tabatière. Ce vaste lambeau ostéo-cutané est rabattu sur la partie inférieure et antérieure de la cuisse. On procède en somme comme dans le premier temps d'une résection du genou.

On sectionne les ligaments latéraux sur leur 1/4 ou leur 1/3 antérieur environ et la jambe est mise en demi-flexion. Les condyles du fémur et le plateau tibial sont ainsi largement découverts et l'articulation baigne suffisamment pour que l'on puisse instituer une désinfection utile.

Les pansements sont faits à plat et une ou deux fois par jour on pratique des lavages au Dakin ou au sublimé. Le membre est placé dans une gouttière plâtrée (pied compris) toujours en demi-flexion, ou mieux sur une attelle de Bœckel qui permettra de

ramener progressivement le membre en extension à mesure que l'infection diminuera.

Quand l'infection est calmée et la suppuration tarie, le lambeau est remis à sa place et le ligament rotulien suturé. Les ailerons rotuliens sont reconstitués par une suture au catgut et la peau fermée sans drainage par un surjet au crin de Florence.

---

## Observations.

---

### OBSERVATION I.

Marguerite P..., âgée de 9 ans, entre dans le service du Dr Froelich le 10 décembre 1932, pour une arthrite aiguë du genou consécutive à une ostéomyélite. La température est de 38°9 ; le genou est très distendu et l'extrémité inférieure de la cuisse est augmentée de volume.

Une ponction permet de retirer du pus et montre qu'il s'agit de staphylocoque.

Le 13 décembre, la température augmente, une arthrotomie est pratiquée des 2 côtés du genou.

Le 23 décembre, la température oscille entre 39 et 39°5.

Le 27 décembre, l'état général devenant alarmant, les deux incisions latérales du genou sont agrandies, une incision transversale y est ajoutée et les réunit à travers la capsule articulaire et la tendon rotulien. Ce vaste lambeau est rabattu vers le haut sur la face antérieure de la cuisse et maintenu dans cette position par un pansement. La face postérieure de la rotule se montre dénudée. Le membre est placé en demi-flexion dans une gouttière plâtrée.

Pendant un mois encore, malgré les lavages quotidiens

au Dakin la température reste à 38°, puis tout rentre dans l'ordre, la suppuration diminue, l'état général se remonte.

Le 2 février 1933, le lambeau est remis en place et le ligament rotulien suturé; les ailerons rotuliens sont reconstitués et la peau suturée aux crins. Le genou est remis en extension et placé sur une attelle de Bœckel.

Le 27 mars, le genou s'est fléchi. Il existe deux petites fistules à la base du lambeau. Le genou est redressé sous chloroforme. L'enfant quitte le service avec un plâtre en forme de gouttière. Les mouvements de flexion et le massage du quadriceps sont recommandés.

Le 10 avril 1934, la flexion spontanée et l'extension commencent à se produire; elles sont de 15° environ. La gouttière plâtrée est supprimée et la marche permise. Les fistules sont fermées.

Le 18 juillet 1934, l'extension arrive à 165° et la flexion à 95°.

## OBSERVATION II.

Jean B..., âgé de 10 ans, entre dans le service du Dr Frœlich le 18 novembre 1933; il se serait enfoncé 3 jours auparavant une aiguille dans le genou gauche. La température est de 38°8, le genou est très gonflé. Une ponction permet de retirer du pus où l'analyse révèle la présence de streptocoque, et la radio indique que l'aiguille est sous la rotule.

Le 20 novembre, la température monte et une double arthrotomie est pratiquée.

Dans les jours qui suivent, la température oscille entre 39 et 40°. L'état général est grave.

Le 27 novembre, incision en U, section du tendon rotulien, le lambeau est rabattu sur la partie inférieure de la cuisse. Le genou est rempli de fausses membranes que l'on enlève avec une compresse et des pinces.

Le membre est fixé en demi-flexion dans une gouttière plâtrée renforcée d'une attelle métallique. Lavages quotidiens, tantôt au Dakin, tantôt à la liqueur de Van Swieten.

Le 15 décembre, la fièvre qui avait persisté entre 38 et 39° depuis l'intervention est tombée. Mais la sup-puration persiste.

Le 17 janvier, le tendon rotulien est suturé à l'apophyse antérieure du tibia par un fil d'argent, les ailerons de la rotule reconstitués au catgut, la peau suturée au crin de Florence. Le membre est remis en extension.

Le 30 janvier, la mobilisation est commencée. Le malade sort du service le 15 février. Il revient faire de la mécanothérapie.

Le 18 juin 1934, le malade est de nouveau examiné : l'extension est complète, la flexion se fait jusqu'à l'angle droit.

### OBSERVATION III.

Anna L..., 4 ans, entre à l'hôpital de Nancy le 25 octobre 1934, pour une plaie de la région latérale externe du genou droit provoquée par une pierre.

A la suite de cette plaie la petite blessée fait une arthrite suppurée du genou. Genou distendu, œdème, température à 39°.

Le 31 octobre, arthrotomie latérale externe et drainage. La température ne cède pas et le 10 novembre,

comme la courbe de température dessine des grandes oscillations avec clochers à 40°5 et que l'enfant présente un état général alarmant, on fait une arthrotomie en U ; on trouve peu de pus, mais quelques fuliginosités suspectes que l'on enlève.

Après l'intervention, jusqu'au 16 novembre les oscillations continuent mais moins élevées, à 39°5, puis à cette date elle tombe à 37°5. L'état général est satisfaisant.

#### OBSERVATION IV.

Dr Edouard Papin, Chirurgien de l'Hôpital suburbain des Enfants (Bordeaux).

Robert C..., 10 ans, est pris le 15 mars 1930 de douleurs assez peu marquées dans le genou gauche. On nous le conduit 15 jours après le début. A ce moment on constate un genou tuméfié et chaud. Pas de point osseux spécialement douloureux sur les épiphyses du fémur, du tibia ou sur la rotule. Température 38°. Une ponction ramène un liquide louche, d'aspect purulent. Une radiographie pratiquée montre sur un profil une zone de destruction au centre de la rotule avec un début de séquestre. On pose le diagnostic d'ostéomyélite de la rotule. L'intervention est pratiquée aussitôt : trépanation de la face antérieure de la rotule et évidemment à la curette des fongosités du foyer. Ces fongosités donnent à la culture des staphylocoques avec lesquels on pratique un autovaccin. Le liquide de ponction du genou avait montré simplement, à l'examen, une réaction inflammatoire de voisinage, mais sans élément microbien. Dans le curettage de la rotule, on procède avec le

plus de douceur possible pour éviter toute effraction de la paroi postérieure.

Les soins à partir de ce moment furent les suivants : mèches dans la cavité imbibées d'antivirus staphylococcique et injections d'autovaccin. La température qui était de 38 au moment de l'intervention demeure entre 37°6 et 38°2 pendant environ 15 jours, puis demeure entre 37° et 37°6.

Cinq semaines après l'intervention une nouvelle radiographie montrant la formation de petits séquestres, un nouveau curettage est pratiqué. Il permet, sous éclairage frontal, de voir que la rotule est réduite dans sa partie postérieure à une coque excessivement mince et qu'elle est sur le point de se perforer.

Huit jours après, élévation brusque de la température, douleurs très vives, tuméfaction considérable du genou. La ponction ramène du pus à staphylocoque. L'ostéomyélite a déterminé une arthrite purulente par perforation postérieure. Un drainage de l'articulation est aussitôt institué par deux incisions de chaque côté de la rotule et par deux drains dans les culs-de-sac postérieurs. Le genou est immobilisé dans un plâtre fenêtré. On instille par le trajet des drains et autour d'eux, deux fois par jour, du bactériophage.

La température qui s'était élevée à 40° avant l'arthrotomie redescend pendant 4 jours, puis reprend sous le type des grandes oscillations, s'élevant à 40°2 tous les soirs. En même temps l'état général de l'enfant s'aggrave et prend le type des grandes infections. On attend 15 jours pour juger de l'évolution de cette arthrite suppurée, cependant largement drainée, pour prendre une décision. Le 15<sup>e</sup> jour l'état n'a pas changé : localement,

le genou demeure très tuméfié, la jambe, la cuisse et le pied sont très enflés. Bien que la suppuration soit très réduite, l'état général s'aggrave chaque jour. Dans ces conditions on envisage une intervention plus importante que les drainages institués. Nous éliminons l'amputation pour la réserver en cas d'échec du nouveau traitement. La résection n'est pas envisagée non plus en raison de l'infirmité du raccourcissement marqué qu'elle laissera plus tard, et nous décidons d'essayer une désarticulation temporaire.

Celle-ci est pratiquée le 2 mai 1930 par conséquent un mois et demi après le début de l'ostéomyélite de la rotule. Incision transversale sectionnant le ligament rotulien ; celui-ci est rejeté en haut et la rotule est extirpée en totalité. La synoviale qui apparaît considérablement augmentée de volume et violacée est excisée en totalité partout où le ciseau peut l'atteindre. La simple section du plan ligamenteux antérieur ne nous paraissant pas suffisante pour mettre le genou assez en flexion, les ligaments latéraux sont sectionnés sur leur tiers antérieur environ. A ce moment, le genou peut être mis en flexion à 90° sur la cuisse. Les condyles fémoraux et les plateaux du tibia sont exposés largement. Un curettage permet de ramener des fongosités derrière les ligaments croisés.

Il était indispensable de fixer la cuisse et la jambe dans cette position pour maintenir l'articulation béante. Un appareil plâtré, constitué par un collier prenant la racine de la cuisse et une botte prenant le pied à la partie inférieure de la jambe, reliés par deux attelles métalliques latérales, permet une immobilisation complète tout en dégageant complètement l'articulation.

Quatre drains de Dakin sont placés à l'intérieur de l'articulation : deux autres sont laissés en surface. Le ligament rotulien relevé est fixé dans cette position par un point à la partie supérieure de la plaie. Pansements au tulle gras Lumière.

Suites opératoires : l'intervention, bien que courte, ayant eu lieu sur un organisme déprimé par une longue période d'infection est suivie d'un choc assez important. Du sérum artificiel intraveineux est pratiqué. Le soir de l'intervention, la température s'élève à 41° pour retomber brusquement à 37° le lendemain matin.

A partir de ce moment, la courbe de température s'améliore en présentant de temps à autre quelques crochets à 39°6. Localement une sécrétion séro-purulente abondante s'installe. Les instillations de Dakin sont instituées pendant 15 jours. Ensuite on pratique une insolation de la plaie au lit du malade avec une lampe à ultra-violets, à courte distance, pour exercer une action stérilisante.

Cinq à six jours après la désarticulation temporaire, l'état général commence à s'améliorer. Il ne faut pas oublier que cet état du malade était devenu très inquiétant au point qu'il pouvait presque faire regretter de ne pas avoir pratiqué d'emblée une amputation. Localement les condyles du fémur et les plateaux du tibia s'exfolient par place puis se recouvrent de bourgeons charnus.

La conduite délicate à tenir était de juger du moment où la réarticulation pouvait être opérée. Il fallait ne pas courir le risque d'une rétention purulente et, d'autre part, ne pas avoir une rétraction des fléchisseurs et des vaisseaux dans le creux poplité.

Nous avons pratiqué des frottis en divers points de l'articulation ouverte pour faire des numérations microbiennes mais nous nous sommes basés surtout sur l'aspect de l'articulation. Il a fallu un mois et demi pour que la surface articulaire donne l'impression de pouvoir être réarticulée sans inconvénient.

Réarticulation du genou : Le 16 juin anesthésie générale au chlorure d'éthyle. L'appareil plâtré est enlevé et on procède à la remise en extension de la jambe. Depuis la désarticulation une grande quantité de bourgeons charnus s'étaient logée entre les condyles fémoraux et le plateau tibial et il était à craindre qu'il n'y ait là une cause de gêne. En procédant avec lenteur et surtout en appliquant à ce redressement le principe orthopédique habituel de redressement du tibia (ne faire porter l'action de redressement qu'à la partie toute supérieure pour éviter une subluxation des plateaux du tibia) cette réarticulation s'effectue en quelques minutes sans grande difficulté et sans que l'on ait l'impression d'une gêne due à la rétraction des fléchisseurs et sans qu'à aucun moment la circulation de la jambe qui est surveillée attentivement n'apparaisse défectueuse.

Un nouvel appareil plâtré en extension est appliqué. Suites opératoires : très simples ; une très légère élévation de température ne durant que 24 heures. Le malade ne souffre aucunement dans sa position d'extension.

A partir de ce moment, l'exposition aux rayons ultra-violets est continuée exclusivement. La température décroît progressivement mais elle n'arrive à disparaître que le 15 juillet, c'est-à-dire un mois après la réarticulation.

La surface du genou se recouvre de bourgeons et le

tibia et le fémur sont peu à peu complètement recouverts. Une intervention complémentaire est pratiquée le 25 juillet pour reconstituer, avec le tendon rotulien, un plan antérieur assez résistant.

Après cette intervention, la cicatrisation s'effectue normalement. L'enfant est laissé en appareil plâtré et ne commencera la marche que dans plusieurs mois.

\* \* \*

Quelles sont les critiques que l'on peut formuler contre l'arthrotomie en tabatière ?

Chez l'adulte le procédé d'arthrotomie en U avec section du tendon rotulien a été très préconisé en 1916 pour le traitement des plaies de guerre du genou, parce qu'il donnait un jour considérable sur l'articulation, cul-de-sac sous-tricipital compris, et permettait au chirurgien une exploration complète de l'article. Puis il a vu peu à peu le nombre de ses partisans se restreindre. Plusieurs chirurgiens lui reprochaient d'avoir souvent comme conséquences un relâchement du ligament rotulien, un manque de solidité de la suture de ce ligament et une diminution de la puissance du mouvement d'extension de la jambe sur la cuisse. Mouchet et Pamart ont rapporté à la Société de Chirurgie de Paris les résultats éloignés de 54 cas : 6 étaient excellents, 15 bons (flexion de plus de 90°) 14 médiocres (à peine à angle droit) et 19 mauvais mais ils reconnaissaient qu'il s'agissait de cas graves et ils concluaient que le procédé devait

être réservé aux arthrites graves, aux formes complexes où on doit se donner un jour considérable.

On a proposé, pour ne pas léser le tendon rotulien, de faire une résection en queue d'aronde de la tubérosité antérieure du tibia (Brocq) ou de remplacer l'arthrotomie en U par une arthrotomie transversale transrotulienne (Miginiac, Gaudier). Ce sont là des procédés excellents pour une arthrotomie d'exploration dans le cas de grosse lésion intra-articulaire, mais très discutables quand il s'agit d'arthrite suppurée où l'on s'expose, en sectionnant un os sain pour aborder un foyer purulent, à une ostéite dont on ne peut prévoir les conséquences.

Chez l'enfant, en pratiquant une suture convenable du tendon rotulien nous avons obtenu, par la mécanothérapie une bonne récupération et une puissance normale des mouvements. Dans le 1<sup>er</sup> cas nous avons suturé les deux tranches de section du ligament rotulien et dans le deuxième le ligament a été suturé à l'apophyse antérieure du tibia par un fil d'argent. Dans l'un comme dans l'autre la suture s'est montrée très solide.

On pourrait craindre par ailleurs qu'à cause de la flexion prolongée de la jambe sur la cuisse les muscles fléchisseurs se rétractent et empêchent ensuite l'extension du membre. Nous ne l'avons pas constaté non plus et on pourrait d'ailleurs, pour prévenir cet inconvénient, au lieu de fixer le membre dans son attitude de demi-flexion par une gouttière plâtrée, employer une attelle qui permettrait de

diminuer peu à peu la flexion au fur et à mesure que l'infection diminuerait.

Quant aux avantages de cette méthode ils nous paraissent considérables.

Dans deux cas le résultat a été excellent, si l'on veut bien considérer qu'il s'agissait de formes graves. Dans l'observation II l'extension est complète, la flexion atteint l'angle droit. Dans l'observation I la récupération a été moins parfaite et plus longue à s'opérer, la flexion va jusqu'à 95°, et l'extension n'est pas tout à fait complète, elle s'améliore cependant peu à peu et on peut espérer que bientôt elle atteindra la normale.

L'arthrotomie en tabatière a donc permis à ces enfants de conserver un membre qui n'est pas déformé, pas ankylosé et dont la mobilité est suffisante pour assurer une marche à peu près normale et sans fatigue.

Dans l'observation III, elle a amené une sédation des phénomènes généraux et une amélioration de l'état général qui était devenu très alarmant. L'enfant est encore en traitement, l'articulation n'est pas encore refermée, mais l'amélioration progressive fait prévoir une guérison prochaine.

Dans l'observation IV, le membre est ankylosé en rectitude ; la synoviale a été excisée, la rotule extirpée, les cartilages avaient été touchés par l'infection et le chirurgien n'a cherché que l'ankysole en bonne position. Il n'y a pas à craindre pour l'avenir de raccourcissement. De la lecture de cette obser-

vation il ressort que la désarticulation temporaire (ou arthrotomie en tabatière) a permis de conserver le membre alors que seule l'amputation paraissait devoir sauver la vie.

Nous croyons donc que l'arthrotomie en tabatière du genou constitue un procédé excellent pour traiter les formes graves des arthrites purulentes de l'enfance quand l'arthrotomie classique s'est montré impuissante à amener la guérison.

En cas d'échec on aurait évidemment recours à l'amputation.

Nous nous excusons de formuler des conclusions étayées sur un aussi petit nombre d'observations, mais nous l'avons fait parce que nous sommes convaincus que les bons résultats que nous venons de citer ne sont pas seulement des cas heureux, et qu'ils seront confirmés lorsqu'on aura l'occasion de pratiquer à nouveau cette intervention.

---

## Conclusions.

---

1° La ponction doit être le premier temps thérapeutique de l'arthrite suppurée du genou chez l'enfant. Elle permet parfois d'éviter l'arthrotomie, principalement dans les formes pneumococciques.

2° Si au bout de 24 à 48 heures elle n'a pas apporté d'amélioration durable on doit recourir à l'arthrotomie.

3° L'arthrotomie suivie d'immobilisation du membre est le traitement employé dans la très grande majorité des cas. Elle suffit presque toujours à amener une terminaison heureuse.

4° Dans les formes graves où elle a échoué on peut généralement tenter une intervention conservatrice avant de recourir à l'amputation.

5° La résection est interdite chez l'enfant de moins de 16 ans à cause des gros raccourcissements et des déformations secondaires qu'elle entraîne.

6° La synovectomie est réservée aux cas sévères où la persistance de l'infection résulte d'un état

anatomique particulier de la synoviale, comparable à une véritable éponge de pus.

7<sup>o</sup> L'arthrotomie en tabatière permet dans les cas graves d'établir un drainage efficace et une désinfection utile de l'articulation. Grâce à elle on peut non seulement conserver le membre mais encore garder à l'articulation une mobilité suffisamment étendue.

Vu : le Doyen,  
ROUSSY.

Vu : le Président de la thèse,  
OMBRÉDANNE.

Vu et permis d'imprimer :  
le Recteur de l'Académie de Paris,  
S. CHARLÉTY.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

- ALBERTIN. — Traitement de l'arthrite suppurée grave par l'arthrotomie transversale et la mise en flexion. *Bourgogne médicale*, juin 1924.
- De la synovectomie et de l'arthrectomie dans les arthrites aiguës du genou, 1896.
- APERT et CAMBESSÉDÈS. — Les arthrites purulentes aseptiques. *Presse médicale*, 26 nov. 1919.
- BROCQ. — Arthrotomie en U sans section du ligament rotulien. Résection en queue d'aronde de la tubérosité antérieure du tibia. *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris*, 1919, p. 28.
- CALDERON. — Pneumococcies chirurgicales de l'enfant. *Thèse Paris*, 1919.
- DUPOUY (Albert). — Des différents procédés d'arthrotomie du genou. *Thèse Montpellier*, 1919.
- ELMER (Jonhson). — Arthrites suppurées des enfants. *American Journal of disease of Children*, 1921, p. 170.
- FÈVRE. — Chirurgie infantile d'urgence.
- GASNE. — Les arthrites à pneumocoques chez les enfants *Revue d'Orthopédie*, 1908, p. 225.
- GAUDIER. — Arthrotomie transversale du genou. Bon résultat chez un homme de 35 ans. *B. et M. Société de Chirurgie de Paris*, 1924, p. 1168.
- GRÉGOIRE. — A propos d'une arthrite suppurée du genou

guérie sans arthrotomie. *B. et M. Société de Chirurgie*, 4 avril 1931.

HARRIS. — Arthrites aiguës suppurées des enfants. *The journal of bone and joint; Annales of Surgery*, 1925, p. 173.

HUET et DE FOURMESTRAUX. — *Rapport du Congrès de Chirurgie*, 1934.

LECÈNE et LERICHE. — Thérapeutique chirurgicale.

MACCHI. — Arthrites suppurées des enfants. *La Pédiatrie*, 15 nov. 1926.

MARTIN. — Arthrites suppurées du genou chez l'enfant. *La Semaine des Hôpitaux de Paris*, février 1934.

MIGINIAC. — Arthrotomie transrotulienne transversale pour arthrite purulente du genou. *B. et M. Société de Chirurgie*, 1921, p. 1127.

MOZER et SALANIER. — 4 observations d'arthrites suppurées à bacille paratyphique B chez des enfants. *Bull. Soc. Pédiatrie*. Paris, 1919, p. 100.

MOUCHET et PAMART. — Résultats éloignés des arthrotomies du genou. *B. et M. Soc. Chir.*, 24 avril 1918.

OLLIER. — Traité des résections et des interventions conservatrices que l'on peut pratiquer sur le système osseux.

OMBRÉDANNE. — *Précis de Chirurgie infantile*.

PAPIN. — La désarticulation temporaire du genou. *Bordeaux chirurgical*, oct. 1930.

SAINT-MARTIN. — *Thèse Toulouse*, 1920.



